



## **מסמך המלצות בדבר אימוץ התקן הישראלי לבנייה ירוקה** **על ידי העיריות החברות באמנת האקלים של פורום ה-15**

אושר במליאת ראשי הערים של פורום ה-15 ב-23.6.13

### **רקע**

בחודש יולי 2011 נתקבלה על ידי ראשי העיריות החתומות על אמנת האקלים של פורום ה-15 החלטה בדבר "אימוץ כלים מידיים להטמעת בנייה ירוקה בהליכי התכנון והבנייה העירוניים" (להלן: "**החלטת ראשי העיריות**", מצורפת כנספח). מטרת ההחלטה הייתה לספק מסגרת סטטוטורית אחידה שתבטיח את האפשרות להפנים עקרונות של בנייה ירוקה בהיררכיית התכנון העירוני.

החלטת ראשי העיריות לא עסקה עדיין בשאלת המדיניות העירונית הרצויה בתחום והיא היוותה **בסיס סטטוטורי**, ראשוני והכרחי, בתהליך הגיבוש של מדיניות זו.

בשלב זה, לאחר דיון מעמיק ובחינת הנושא במסגרת פעילות הפורום העירוני לבנייה ירוקה של פורום ה-15, מעוניינות עיריות האמנה להוביל החלטה משותפת שעיקרה, **אימוץ התקן הישראלי לבנייה בת-קיימא (בנייה ירוקה) (ת"י 5281) כמדיניות עירונית**.

### **הקמת צוות עבודה לצורך גיבוש ההמלצה לאימוץ התקן**

בהתחשב בעובדה כי ת"י 5281 סיים לא מכבר רויזיה מקיפה, אשר מלוא משמעויותיה טרם נבחנו בשטח, ולאור מיעוט המבנים אשר נבנו עד כה בהתאם לתקן החדש, הנחת המוצא המקצועית של הפורום העירוני לבנייה ירוקה הייתה כי בשלב זה לא מתאפשר עדיין אימוץ גורף וכוללני של התקן.

עם זאת, נתגבשה עמדה כי אימוץ התקן כמדיניות אחידה ומנחה בערי ישראל הנו מהלך נדרש ועדיף על פני גיבוש הנחיות ייחודיות ונפרדות לכל עיר בפני עצמה ("אוגדנים" למיניהם). זאת, לאור היותו של התקן מוצר איכותי ומקצועי, החוסך לכל עירייה את הצורך להתמודד ולהתאים באופן עצמאי הנחיות בנושא ולאור ההנחה כי מדיניות אחידה תקל על ההתנהלות מול מתכננים ויזמים הבונים במספר ערים, תפחית התנגדויות בהחזרת הדרישות ותסייע להפחתת מחירים, הן להתעדה על פי התקן והן לכלל המוצרים והשירותים לבנייה ירוקה.

לאור האמור לעיל, הוחלט על גיבוש צוות עבודה מקצועי, בינמשרדי באופיו, שמטרתו לבחון ביסודיות את מרכיביו השונים של התקן במטרה לגבש המלצה הדרגתית לאימוץ התקן, אשר ניתנת לבחינה חוזרת ולעדכון בהתאם לשינויים ולתמורות שיחולו בתקן עצמו במהלך הזמן.

אשדוד

באר שבע

נבעתיים

הרצליה

חדרה

חולון

חיפה

כפר סבא

נתניה

פתח תקוה

ראשון לציון

רחובות

רמת גן

רעננה

תל אביב - יפו



## חברי צוות העבודה:

- אדרי' יהונתן אלעזר, ממונה בנייה ירוקה, אגף תכנון ובנייה ירוקה, המשרד להגנת הסביבה.
- אדרי' רפי רייש, לשעבר מנהל אגף בכיר לבנייה, מנהל התכנון, משרד הפנים.
- אדרי' אוריאל בבצ'יק, מרכז קיימות ובנייה ירוקה במנהל ההנדסה בעיריית ת"א-יפו ומרכז מקצועי של הפורום העירוני לבנייה ירוקה של פורום ה-15.
- אדרי' אביגיל דולב, מנהלת תחום בנייה ירוקה, מנהלת תפעול תו ירוק, מכון התקנים הישראלי.
- עידית הוד, יועצת איכות סביבה וקיימות לפורום ה-15, מתכנתת ערים ומלווה בנייה ירוקה.
- קרן שוץ, מנהלת תחום מחקר ופיתוח, המועצה הישראלית לבנייה ירוקה.
- יוחאי איילון, ראש מחלקת סביבה, בריאות ובטיחות, מכון התעדה IQC.
- עו"ד לינור שגיא, מנהלת מיזם אמנת האקלים של פורום ה-15.
- דניה ואקנין, רכזת פרויקט אמנת האקלים של פורום ה-15.

אשדוד

באר שבע

נבעתיים

הרצליה

חדרה

חולון

חיפה

כפר סבא

נתניה

פתח תקוה

ראשון לציון

רחובות

רמת גן

רעננה

תל אביב - יפו

## הנחות המוצא של צוות העבודה

1. ההמלצה תספק תשתית לאימוץ מדיניות עירונית בהסתכלות של שלוש שנים קדימה, החל משנת 2014, מתוך כוונה להרחיבה בהמשך הדרך לשנות יישום נוספות.
2. כלל ההמלצה תבחן מעת לעת, על ידי צוות העבודה, בהתאם להתפתחויות התקן והלמידה מן השטח. בחינה מעמיקה של ההמלצה תתקיים לקראת תום שנת 2015, טרם הכניסה לשנת היישום השלישית, וכן לקראת סוף תקופת היישום לשם בחינת הרחבת ההמלצה כאמור בסעיף 1.
3. ההמלצה תכלול הסכמה עקרונית בנוגע לשיתוף פעולה מובנה של עיריות האמנה, באמצעות הפורום העירוני לבנייה ירוקה של פורום ה-15, ושל הקבלנים הפועלים בערים, באמצעות התאחדות בוני הארץ, עם 'מנהלת התו הירוק', בנוגע לבעיות ולשאלות שיתעוררו במהלך הדרך בהקשר של יישום ההמלצה.
4. ההמלצה תובא לאישור פורום מהנדסי הערים של עיריות האמנה ולאחר מכן לאישור ראשי עיריות האמנה ויישומה מותנה בהחלטתם.
5. עירייה רשאית לקבוע מתווה אחר לאימוץ התקן הישראלי לבנייה ירוקה כל עוד אינו מפחית מן הדרישות המנויות בהמלצה זו.
6. מקום בו קיימת מדיניות בנייה ירוקה מאושרת בעירייה (בדמות הפנייה לתקן, אגודת או כל הנחייה אחרת), רשאית העירייה להמשיך ולהחיל את המדיניות עד להחלתו של התקן הישראלי לבנייה ירוקה על פי המלצה זו והמועדים הנקובים בה.



## מבנה ההמלצה

1. ההמלצה מפורטת בהתאם לסוגי המבנים השונים בהם עוסק התקן. כל סוג מבנה נבחן בפני עצמו ומלווה בהמלצה פרטנית המתאימה לו.
2. ההמלצה מלווה במסמך עבודה מפורט (נקרא גם: "המטריצה לאימוץ התקן") שהוכן על ידי צוות העבודה, המרכז את כלל המידע והקריטריונים שנאספו ונשקלו לצורך גיבוש ההמלצה ואשר ממנו נגזרה ההמלצה עצמה.
3. חשוב לציין כי במקרים בהם עירייה מעוניינת לחייב עמידה בדרישות מסוימות של בנייה ירוקה, אשר אינן כלולות בתקן או שהן כלולות בתקן, אך לא מהוות דרישות סף מחייבות, שמורה לעירייה הזכות לעשות זאת במסגרת הוראות מהנדס עיר, בנוסף וללא תלות בחיוב העמידה בתקן. עם זאת, במקרים בהם מדובר בדרישות אשר קיימות בתקן, אנו ממליצים לחייב עמידה בדרישות באמצעות הפנייה ישירה להוראה הרלוונטית בתקן. זאת, על מנת לשמר אחידות גבוהה ככל הניתן במדיניות הנדרשת בעיריות השונות.

אשדוד

באר שבע

נבעתיים

הרצליה

חדרה

חולון

חיפה

כפר סבא

נתניה

פתח תקוה

ראשון לציון

רחובות

רמת גן

רעננה

תל אביב - יפו

## מהלכים מקבילים התומכים באימוץ התקן

במקביל לפעילות צוות העבודה לגיבוש ההמלצה לאימוץ התקן, מתרחשים עוד מספר מהלכים אשר יש בהם בכדי לתמוך במהלך של גיבוש המדיניות המוצעת כאן לאור העובדה כי הם מבססים את אחיזתו של התקן, את רמתו ואת התאמתו לצרכי השטח וליכולותיו. להלן המרכזיים שבהם:

1. **שיפורים בתקן 5281** - תקן 5281 עומד בימים אלה בפני רעיון נוספת שמטרתה לפתור קשיים וחסרים שקיימים עדיין בתקן ועולים מן הניסיון המצטבר השטח. רעיון זה עתידה להסתיים במהלך מחצית השנה הקרובה.
2. **שיפורים בתקן 5282** - תקן 5282 (דירוג בניינים לפי צריכת אנרגיה- מגורים ומשרדים) עובר אף הוא שינויים והתאמות לדרישות תקן 5281 בסוגי המבנים השונים במטרה לפתור את הקונפליקטים הקיימים בין שני התקנים (ראו פירוט בטבלה בהמשך).
3. **הרחבת השימושים והתאמתם למציאות התכנונית** - המשרד להגנת הסביבה, בשיתוף פעולה עם המועצה לבנייה ירוקה ואחרים, מכין מסמכים משלימים עבור: מבני משרדים הנבנים כגרעין ומעטפת בלבד, פנים משרדי (במבנים העומדים בתקן לפי גרעין ומעטפת), אזורי תעשייה, אזורי תעשייה עתירת ידע, מבנים קיימים ועוד.
4. **הסדרת תהליך ההתעדה** - המשרד להגנת הסביבה, בשיתוף פעולה עם גופי ההתעדה הרלוונטיים, חותר להסדרת נושא ההתעדה על פי התקן, לרבות התייחסות לסוגיות כגון: הגדרת הדרישות להכרה בגופי התעדה, תהליך ההתעדה, כשירות הבדוקים ומלווי בנייה ירוקה, גיבוש אמנת שירות על ידי גופי התעדה ועוד.



5. **הסדרת מחירי ההתעדה** - המשרד להגנת הסביבה חותר להנהגת מחירון דיפרנציאלי להתעדת גופים ציבוריים (רשויות מקומיות, משרדי ממשלה) לעומת יזמים פרטיים, כך שיוזלו מחירי ההתעדה לגופים ציבוריים.
6. **אימוץ התקן על ידי גופים נוספים** - מנהל הדיור הממשלתי קיבל החלטה לאמץ את התקן עבור כל דיור חדש ועבור שיפוץ דיורים קיימים. כמו כן, משרד התיירות מבצע עבודה לבחינת העלות התוספתית לעמידה בתקן בבתי מלון וכבר מחייב עמידה בתקן כתנאי לקבלת תמיכה מקרן ההשקעות של המשרד, הן בהקמת מבנים חדשים והן בהסבת מבנים קיימים לבתי מלון.

## הגדרות

1. **תקן ישראלי 5281 – בנייה בת קיימא (בנייה ירוקה):** תקן הקובע דרישות המגדירות מהי בנייה ירוקה בישראל. חל על מבנים חדשים ולשיפוץ. נכון ל-2012 התקן כולל חלקים נפרדים לשימושים הבאים - מגורים, משרדים, מוסדות חינוך, אכסון תיירות, מוסדות בריאות, מסחר, התקהלות ציבורית. כל חלק כולל פרקים בנושאים הבאים – אנרגיה, קרקע, מים, בריאות ורווחה, פסולת, תחבורה, ניהול אתר בנייה, חדשנות.
2. **כוכבים:** העמידה בתקן 5281 מדורגת לפי רמות איכות, על פי מספר הנקודות שצבר המבנה, מכוכב אחד (55 נקודות מיני) ל-5 כוכבים (90 נקודות מיני).
3. **התעדה:** בדיקת רמת ההתאמה של תכנון וביצוע מבנה לדרישות התקן על ידי גוף חיצוני הכוללת 2 שלבים עיקריים – תכנון (היתר בנייה) וביצוע (טופס 4).
4. **תו ירוק:** תעודה המעידה כי ועדה מקצועית בחנה את ההתעדה וכי היא עומדת בדרישות האיכות של מנהלת התו הירוק.
5. **גרעין ומעטפת:** בניית מבנה (בד"כ משרדים, אך גם מסחר או תעשייה) כך שבסיום הבנייה אין חלוקה פנימית ליחידות משנה, ולכן גם אין יישום מלא של מערכות תפעוליות כגון חשמל ותאורה, תקשורת, מים. כמו כן אין יישום של גמרים פנימיים כגון ריצוף, תקרות, מחיצות פנימיות וכדומה.

אשדוד

באר שבע

נבעתיים

הרצליה

חדרה

חולון

חיפה

כפר סבא

נתניה

פתח תקוה

ראשון לציון

רחובות

רמת גן

רעננה

תל אביב - יפו



**המלצת צוות העבודה לאימוץ התקן הישראלי לבנייה ירוקה**

מנגנוני פטור	דרישה לשיפוצים	מספר כוכבים לפי שנת יישום			שימוש קרקע <sup>1</sup>
		2016	2015	2014	
פטור גורף לצמודי קרקע	מומלץ לפרסם חוברת הנחיות לשיפוצים בקרב תושבים לעידוד יישום וולונטרי של שיפוצים ירוקים <sup>2</sup> .	-	-	-	צמוד קרקע
		*	*	-	עד 4 קומות
		*	*	-	בניין גבוה 5-8 קומות
		*	*	-	רבי קומות 9-14 קומות
		**	*	*	רבי קומות 15-30 קומות
		**	*	*	+30 קומות
		*	*	*	דירור מוגן/ מעונות סטודנטים
פטור למבנים מסוג גרעין ומעטפת (Core & Shell) <sup>4</sup> .	מומלץ להטמיע דרישות לשיפוצים ירוקים על בסיס התקן במפרטי המכרזים לשיפוץ מבני ציבור (תכנון+ ביצוע).	*	*	*	מבני עירייה
	משרדים המבצעים שיפוץ של לפחות 70% מהמעטפת ידרשו בעמידה בתקן.	*	*	*	משרדים פרטיים מעל 5,000 מ"ר ברוטו
		**	**	*	משרדים פרטיים מעל 20,000 מ"ר ברוטו

אשדוד  
באר שבע  
נבעתיים  
הרצליה  
חדרה  
חולון  
חיפה  
כפר סבא  
נתניה  
פתח תקווה  
ראשון לציון  
רחובות  
רמת גן  
רעננה  
תל אביב - יפו

<sup>1</sup> במקרים של מבנים עם "עירוב שימושים" השימוש העיקרי בעל השטח הגדול יותר הוא שיקבע את תחולת ההוראות.  
<sup>2</sup> פורום ה-15 יפיץ בקרב העיריות דוגמאות למפרטי שיפוצים ככל שיתגבשו על ידי גופים שונים (נמצאים כיום בתהליך כתיבה מסמכים של עיריית ת"א-יפו ושל המועצה הישראלית לבנייה ירוקה).  
<sup>3</sup> לרבות מרפאות שאינן כוללות ציוד רפואי, כגון מרפאות בריאות הנפש, או טיפולים אלטרנטיביים.  
<sup>4</sup> בימים אלה נכתב מסמך הנחיות בנושא. לכשיושלם המסמך ייבחנו ההמלצות לגופן ותעודכן ההמלצה בהתאם.



מנגנוני פטור	דרישה לשיפוצים	מספר כוכבים לפי שנת יישום			שימוש קרקע	
		2016	2015	2014		
מומלץ שכל עירייה, בהתאם ליכולתה, תקבע את אחוז בתי הספר וגני הילדים העירוניים אשר יבנו בכל שנה בעיר על פי התקן, ולא פחות מבי"ס אחד בשנה הראשונה.	מומלץ להטמיע דרישות לשיפוצים ירוקים על בסיס התקן במפרטי המכרזים לשיפוץ מבני ציבור.	*	*	*	גני ילדים (ראו מנגנוני פטור)	<b>מוסדות חינוך (חלק 4)</b>
		*	*	*	בתי-ספר (ראו מנגנוני פטור)	
		*	*	*	השכלה גבוהה (המבנה - לא כולל הקמפוס)	
פטור לצימרים		-	-	-	צימרים	<b>מבני אכסון תיירותי (חלק 5)</b>
		*	*	*	אכסניות מעל 1,000 מ"ר	
		*	*	*	בתי מלון מעל 1,000 מ"ר	
	חיוב בשיפוצים על פי התקן.	**	*	*	בתי מלון מעל 6,000 מ"ר	
	בשיפוצים של מעל 2000 מ"ר חיוב על פי התקן.	*	*	*	בתי חולים	<b>מוסדות בריאות (חלק 6)</b>
פטור למרפאות		-	-	-	מרפאות <sup>5</sup>	

אשדוד

באר שבע

נבעתיים

הרצליה

חדרה

חולון

חיפה

כפר סבא

נתניה

פתח תקוה

ראשון לציון

רחובות

רמת גן

רעננה

תל אביב - יפו

<sup>5</sup> למעט מרפאות שאינן כוללות מכשור רפואי. במקרים אלו ראו דרישות למשרדים לעיל.



מגנוני פטור	דרישה לשיפוצים	מספר כוכבים לפי שנת יישום			שימוש קרקע	
		2016	2015	2014		
פטור מעמידה בתקן בשנה הראשונה ליישום ההמלצה בשל חוסר התאמה בין תקן 5282 לתקן 5281. יישום ההמלצה בשנה השנייה ייבחן לאור עדכון התקן ומתן מענה לסוגיה.		**	*	-	מעל 2,500 מ"ר	בנייני מסחר (חלק 7)
		**	*	-	מעל 10,000 מ"ר	
1. פטור למבנים מתחת 500 מ"ר. 2. מומלץ להחיל את ההמלצה תחילה על מתנ"סים ומבני התקהלות עירוניים.	בשיפוצים למבנים של מעל 500 מ"ר חייב על פי התקן.	*	*	*	מרכזים קהילתיים (מתנ"סים, מרכזי פיס, וכו').	בנייני התקהלות ציבורית (חלק 8)
		*	*	*	אחר (מוזיאונים, מתקני פנאי (כגון אולמות קולנוע, מרכזי ספורט, תיאטראות ואולמות מופעים)	
		*	*	*	בתי תפילה	
סוגי מבנים אלו יידונו לכשיקבלו ביטוי בתקן הישראלי לבנייה ירוקה					תעשייה קלה	מבני תעשייה (חלק 9- בהכנה)
					תעשייה כבדה	
					תעשייה עתירת-ידע	
						פיתוח תשתיות (אין בתקן)

אשדוד

באר שבע

גבעתיים

הרצליה

חדרה

חולון

חיפה

כפר סבא

נתניה

פתח תקווה

ראשון לציון

רחובות

רמת גן

רעננה

תל אביב - יפו